

MEMORIA  
CPATC  
Pesq. And. 74/99

pa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Av. Beira-Mar 3.250, CP 44, CEP 49001-970 Aracaju SE  
Fone (079) 217 1300 Fax (079) 231 9145 Telex 792318 EBPA  
E-mail postmaster@cpatc.embrapa.br

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 74, CPATC, agosto/99, p. 1-4

## CICLO III DE SELEÇÃO ENTRE E DENTRO DE PROGÊNIES DE MEIOS-IRMÃOS NA POPULAÇÃO DE MILHO CMS-453

Hélio Wilson Lemos de Carvalho<sup>1</sup>  
Maria de Lourdes da Silva Leal<sup>1</sup>  
Manoel Xavier dos Santos<sup>2</sup>

A utilização de genótipos de milho de alta qualidade protéica, que associem proteínas e amido em quantidades suficientes para uma alimentação equilibrada, pode trazer grandes benefícios sociais para a Região Nordeste do Brasil, onde a desnutrição é um dos mais graves problemas. Esse milho pode ser utilizado em programas sociais, como a merenda escolar, auxílio às gestantes e às mulheres que amamentam e na formulação de rações mais baratas para animais monogástricos, com melhor valor nutricional.

A população de milho CMS 453, de ciclo precoce, com grãos semi-duros de cor amarelo-alaranjada, de bom empalhamento, tolerante ao acamamento e quebramento do colmo e de boa capacidade produtiva, apresenta ao mesmo tempo, excelente valor energético e protéico, sendo por isso, contemplada pelo programa de melhoramento intrapopulacional da Embrapa Tabuleiros Costeiros, que busca um material melhor adaptado, portador das características agrônômicas desejáveis e de alta qualidade protéica, para difusão na região.

Já foram praticados três ciclos de seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos na população CMS 453 nos tabuleiros costeiros do Nordeste brasileiro, obtendo-se ao final do ciclo II de seleção (Carvalho et al., 1998), uma população de boa capacidade adaptativa, com teores médios de triptofano e lisina e com suficiente variabilidade genética, o que possibilita a obtenção de ganhos, com vistas ao aumento da produtividade de espigas, com o desenvolver de ciclos subsequentes de seleção.

As 196 progênies de meios-irmãos que iniciaram o ciclo III de seleção foram avaliadas nos municípios de Umbaúba e Neópolis, no ano agrícola de 1998, em blocos ao acaso, com duas repetições. Cada parcela constou de uma fileira de 5,0m de comprimento, espaçadas de 0,87m com 0,20m entre covas, dentro das fileiras. Foram colocadas 2 sementes/cova, deixando-se 1 planta/cova, após o desbaste. Após a realização dos ensaios foi praticada uma intensidade de seleção de 8% entre as progênies, que foram recombinadas em lote isolado por despendoamento, sendo as fileiras femininas (despendoadas) representadas pelas progênies selecionadas, e as masculinas representadas pela mistura das mesmas. Foram selecionadas 196 novas progênies correspondendo a uma intensidade de seleção de 22% dentro de progênies. Ressalta-se que as progênies selecionadas para recombinação associaram alta capacidade produtiva a teores médios de triptofano e lisina.

<sup>1</sup> Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa/Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros (CPATC), Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju, SE. helio@cpatc.embrapa.br

<sup>2</sup> Eng.-Agr., Ph.D., Embrapa/Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS), Caixa Postal 151, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG.



Os ensaios e o campo de recombinação receberam uma adubação de acordo com os resultados das análises de solo, de cada área experimental.

Os dados de peso de espigas foram corrigidos para kg/ha a 15% de umidade. As análises de variância por local e conjunta foram realizadas obedecendo-se ao modelo em blocos ao acaso. Todas as variâncias foram obtidas ao nível de indivíduos e expressas em (g/planta)<sup>2</sup>, conforme Vencovsky (1978).

As análises de variância, a nível de local e conjunta, revelaram diferenças entre as progênies nesse ciclo III de seleção, evidenciando a presença da variabilidade genética entre elas (Tabela 1). Constatou-se também a presença significativa da interação progênies x locais indicando comportamento inconsistente das progênies frente às variações ambientais. As progênies mostraram bom desempenho produtivo, com produtividade média de espigas de 6.223kg/ha, na média dos dois locais, correspondendo a 127,7g/planta, indicando a possibilidade de sucesso na seleção.

Na Tabela 2, nota-se que os teores médios de proteína, de triptofano/grão, de triptofano/proteína, de lisina/proteína e de lisina/grão, nas progênies selecionadas foram, respectivamente, de 9,42%, 0,09%, 0,92%, 0,38% e 3,53%, conferindo a essas progênies um melhor valor biológico. Esses teores são equivalentes àqueles encontrados no híbrido BR 2121 e nas variedades BR 473 e BR 452, de alta qualidade protéica.

Os ganhos estimados com a seleção entre e dentro das progênies foram, respectivamente, de 5,0% e 3,0%, totalizando 8,0% de ganho/ciclo/ano. Considerando, portanto, a variabilidade detectada por meio das estimativas dos parâmetros genéticos (Tabela 3) e o fato de essa população apresentar bom potencial para a produtividade, acredita-se que substanciais progressos serão obtidos com a continuidade do programa de melhoramento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, H.W.L. de; LEAL, M. de L. da S.; SANTOS, M.X. dos; GUIMARÃES, P.E.O. **Ciclo II de seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos na população de milho CMS 453**. Aracaju: Embrapa-CPATC, 1998, 5p. (Embrapa-CPATC. Pesquisa em Andamento, 48).

VENCOVSKY, R. Herança quantitativa. In: PATERNIANI, E. **Melhoramento e produção de milho no Brasil**. Campinas: Fundação Cargill, 1978. p.122-201.

TABELA 1. Quadrados médios das análises de variância (g/planta)<sup>2</sup>, a nível de local e conjunta. Umbaúba e Neópolis, 1998.

Fontes de variação	Graus de liberdade	Neópolis	Umbaúba	Análise conjunta
Progênes	195	526,71**	729,00**	717,49**
Interação (PxL)	195	-	-	532,04**
Erro	195	90,04	108,79	-
Erro médio	390	-	-	99,41
Média (kg/ha)		6397	6068	6233
Média (g/planta)		124,2	121,1	122,7
C.V. (%)		7,6	8,6	8,1

\*\* Significativo a 1% de probabilidade, pelo teste F.

TABELA 2. Produtividade média de espiga (kg/ha), teores de proteína, de triptofano/proteína, de lisina/proteína, de triptofano/grãos e de lisina/grãos em 20 progênes selecionadas da população CMS 453, no ciclo III de seleção. Neópolis e Umbaúba, 1988.

Progênes	Produtividade (kg/ha)	Proteína	Triptofano/proteína (%)	Lisina/proteína (%)	Triptofano/grão (%)	Lisina/grão (%)
13	6539	9,71	0,10	0,98	0,42	4,35
58	7442	9,52	0,09	0,91	0,39	4,05
172	7245	9,44	0,09	0,96	0,40	4,27
97	6457	9,15	0,09	1,00	0,41	4,44
115	7457	9,08	0,09	1,00	0,40	4,42
132	7339	9,08	0,09	0,97	0,39	4,31
125	6442	8,78	0,09	0,99	0,39	4,39
145	7234	8,27	0,09	1,05	0,38	4,62
188	5826	10,77	0,09	0,84	0,41	3,77
141	7475	10,55	0,09	0,82	0,39	3,71
180	7456	10,11	0,09	0,92	0,41	4,09
152	6738	9,96	0,08	0,79	0,36	3,60
90	5813	9,81	0,08	0,80	0,36	3,63
131	6624	9,52	0,08	0,82	0,35	3,72
60	6929	9,30	0,08	0,87	0,36	3,91
24	7204	9,28	0,08	0,87	0,36	3,90
53	6372	9,22	0,08	0,92	0,38	4,11
140	6872	9,15	0,08	0,89	0,37	4,02
41	7217	8,93	0,08	0,93	0,37	4,16
39	7204	8,78	0,08	0,90	0,35	4,02
Média	6894	9,42	0,09	0,92	0,38	3,93
Média (196 progênes)	6233					
Média BR 106	5540					

TABELA 3. Estimativas dos parâmetros genéticos obtidos no ciclo III de seleção de progênie de meios-irmãos da população CMS 453. Umbaúba e Neópolis. Sergipe, 1998.

População CMS 453													
$\sigma^2_p$		$\sigma^2_A$	$\sigma^2_D$	$\sigma^2_{pi}$	$h^2m$	$h^2$	$CV_e$	b		entre		dentro	
										Gs		Gs	
		g/planta		%		%		g/planta		%		g/planta	
Análise Conjunta		46,3	185,2	216,3	25,8	18,2	5,5	0,7	6,1	5,0	3,7	3,0	3,0